Warnings

maxell

CR耐熱コイン形二酸化マンガンリチウム電池

安全性に関する遵守事項
この電池は、リチウム、有機溶媒など可燃性物質を内蔵しており、使い方を誤ると電池を変形、漏液（電池内部の液体が外部に出てくること）、発熱、破裂、発火させる原因となります。これらは、けがや機器故障の原因となりますので、以下の警告事項、注意事項を必ずお守りください。

警告 ― 取扱い

●電池を飲み込まないようにしてください。
電池は、乳幼児の手の届かない所に置いてください。万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐ医師に相談してください。

●電池を充電しないでください。
この電池は充電できません。充電するとガスが発生したり、内部ショートが生じて、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。

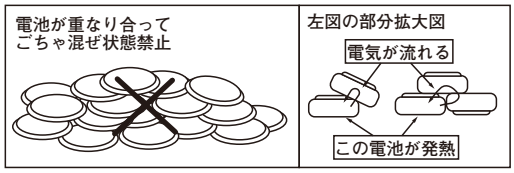
●電池を加熱しないで下さい。
100℃以上（耐熱コイン形二酸化マンガンリチウム電池は別途ご相談ください。）に加熱すると電池内圧が上昇し、電池の変形、漏液、発熱、破裂、発火の原因となります。

●電池を火の中に投入しないでください。
火の中に電池を投入すると金属リチウムが溶融して電池は激しく破裂、発火します。

●電池を分解、加圧変形しないでください。
絶縁物や内部構造などが損傷して、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。

●機器に電池を挿入する際に、電池を逆に挿入しないでください。
電池が充電されたり、ショートなどで異常反応を起こして、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。

●電池をショートさせないでください。
電池の（十）極と（一）極を針金などで接続したり、電池を金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。また、複数の電池をパッケージから取り出して、重ねた状態で保管しないで下さい。電池がショート状態となり、過大電流が流れて、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。



●電池に端子やリード線などを直接溶接しないで下さい。
はんだなどの溶接の熱により、絶縁物や内部構造などが損傷して、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。はんだ付けが必要な場合は、端子付きあるいはリード線付き電池の端子やリード線に手はんだしてください。こて先温度は350℃以下、はんだ付け時間は5秒以内で、なるべく短時間にしてください。はんだ浴の場合、浴上で停滞したり、浴内に落下したりする可能性がありますので、弊社にご相談ください。なお、過剰にはんだを付けますと、余分なはんだがプリント基板上に回りこみ、電池をショートさせたり、電源ラインと接続し電池が充電されるおそれがありますので、ご注意ください。

●電池を混用しないでください。
新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池などを混ぜて使用しますと、特性の違いから、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させる原因となります。
なお、同じ種類の電池であっても、2個もしくはそれ以上の電池を直列あるいは並列で接続する場合は事前に弊社にご相談下さい。

●電池から出た液体に触れないでください。
電池の液が目に入ったときは、目に傷害を与える原因となりますので、こすらずに多量の水道水などのきれいな水で充分に洗った後、すぐに医師の治療を受けてください。 電池の液が口の中に入ったり、唇に付着した時は、すぐに多量の水道水などのきれいな水でうがいをして医師に相談してください。

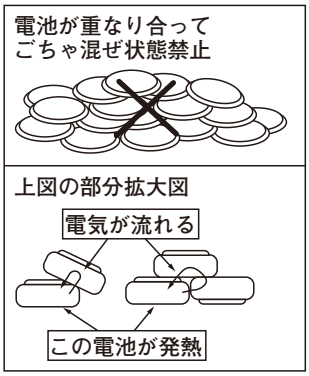
●電池の液に火気を近づけないでください。
電池に変形、漏液や異臭があるときは、漏れた電解液に引火することがありますので、すぐに火気から遠ざけてください。

●電池を皮膚に固着させないでください。
テープなどで電池を皮膚に固着させると、皮膚に傷害を起こす原因となります。

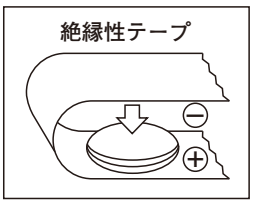
警告 ― 廃棄

1. ショート
リチウムや有機溶剤等の可燃性物質を内蔵しているリチウム電池は、使用済み電池でも電池の（十）（一）端子が接触したり、他の金属片に接触するとショート状態になります。
例えば、電池が相互に重なり合ってごちゃ混ぜ状態になった場合、右図のように接触し、電気が流れて電池が発熱、破裂、発火することがあります。

2. 電池を廃棄する時
事業者でないユーザー様がこの電池を廃棄する際（ご家庭で廃棄する場合等）は、電池1個毎に（十）極と（一）極を絶縁性テープで絶縁し、お住まいの市町村が指示する分別ルールに従って「使用済みリチウム電池」として廃棄してください。 事業者ユーザー様がこの電池を廃棄する際は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、事業者ユーザー様ご自身が産業廃棄物処理業者と契約した上で適正に処理されるようお願い致します。ご不明な点がございましたら弊社までご相談ください。

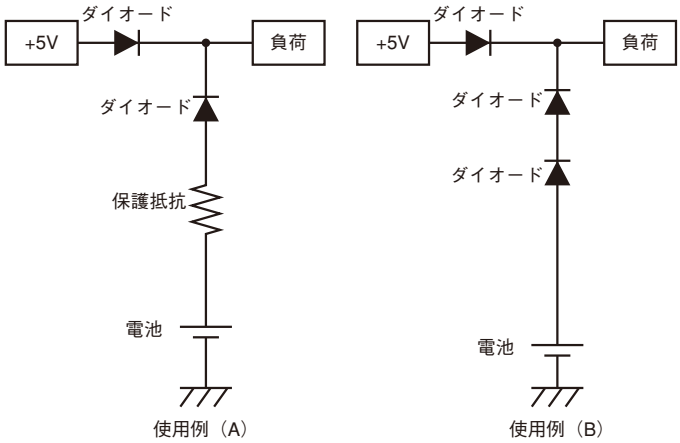


（電池の絶縁例）



警告 ― 回路設計（バックアップ用途）

この電池は、一次電池であり充電はできません。メモリーバックアップ用途で使用される場合は、右図の通り主電源や他の電池からの充電電流を防止するため、充電電流防止用ダイオードと電流規制用保護抵抗を必ず使用してください。なお、ダイオード並びに保護抵抗の選定には以下の点を十分考慮してください。



●電池電圧について
この電池の電圧は3Vですが、充電電流防止用ダイオードと電流規制用保護抵抗を使用する場合は、これらによる電圧降下を考慮してください。

●充電電流防止用ダイオードの使用について
ダイオードは順方向の電圧低下と逆方向の漏れ電流の少ないものをお選びください。漏れ電流による充電電気量は標準容量の1%以内としてください。

●電流規制用保護抵抗の選定と使用方法について
保護抵抗は、ダイオード破損時に大電流で電池が充電されることを防ぐためのものです。右の表に示す最大許容充電電流を超えないように抵抗値を設定してください。例えば、5Vの主電源の機器でCR2450HRをメモリーバックアップ用として使用する場合、CR2450HRの最大許容充電電流は15mAであり、 CR電池の電池電圧は3Vなので、保護抵抗値Rは R≧（5V−3V）／15mA＝0.13ｋΩとなり、0.13ｋΩ以上が必要になります。

品種	最大電流
CR2450HR	15mA
CR2450HR-Ex	15mA
CR2050HR	10mA

注）表の最大電流値は長期充電されても破裂には至らないと考えられる最大許容充電電流を示していますが、万一ダイオードが故障した場合にはなるべく早い時機に修理交換することが安全対策上必要です。また、許容充電電流を超えた電流で充電されると破裂に至ることがありますので、万一ダイオードや保護抵抗が故障しても電池が他の電源により大電流で充電されることがないよう、回路上で安全対策を施す必要があります。ダイオードのリーク電流よりも大きい電流で充電されるおそれがある場合や、図の回路が採用できない場合は事前に弊社にご相談ください。

注意 ― 取扱い・保管

●電池に超音波振動を与えないでください。
電池に超音波振動を与えると、内容物が微粉化することで電池が内部ショート状態になり、電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。

●電池を乱暴に取り扱わないでください。
電池を落下させたり、強い衝撃を与えたり、変形させたりしないでください。電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。

●機器に電池を挿入する際に、ショートさせないでください。
機器によっては、電池挿入口付近で機器の金属部と電池の（＋）極および（－）極が接触することがありますので、ショートさせないように注意して電池を機器に挿入してください。

●機器に適した電池を正しく使用してください。
電池は、使用方法や機器によっては仕様や性能が合わない場合がありますので、機器の取扱説明書や注意書にしたがって、適切な電池を使用してください。

●電池は、直射日光の強い所や炎天下の車内など高温の場所で使用、放置しないでください。
電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。

●電池を水などで濡らさないでください。
電池を変形、漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。また、錆を発生させるおそれがあります。

●電池は、高温・高湿の場所を避けて保管してください。
電池の性能や寿命を低下させることがあります。場合によっては、電池を変形、漏液、発熱、破裂させるおそれがあります。

●電池への接触圧は2N以上にしてください。。
接触圧が低いと、安定した電圧が得られない恐れがあります。